

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Perumusan Masalah.....	3
1.1.2. Keaslian Penelitian	4
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1.2.1. Maksud Penelitian	7
1.2.2. Tujuan Penelitian.....	7
1.2.3. Manfaat Penelitian.....	7
1.3. Peraturan Perundang-undangan	8
1.4. Tinjauan Pustaka	9
1.4.1. Reklamasi Lahan Bekas Tambang	9
1.4.2. Tanah	12
1.4.3. Pengaruh Pengolahan Tanah Terhadap Sifat Tanah	14
1.4.4. Pemeliharaan Tanah	17
1.4.5. Sifat Fisik Tanah.....	18
1.4.6. Sifat Kimia Tanah.....	21
1.4.7. Tanaman Penutup Tanah (<i>Legume Cover Crops</i>)	23
1.4.7.1. Pengertian Tanaman Penutup	23
1.4.7.2. Jenis Tanaman Penutup Tanah (<i>Cover Crops</i>)	25
1.5. Lingkup Batas Daerah Penelitian.....	26

BAB II. RUANG LINGKUP PENELITIAN

2.1. Lingkup Kegiatan Usaha.....	29
2.2. Profil Perusahaan	29
2.3. Kegiatan Penambangan	30

BAB III. CARA PENELITIAN

3.1. Metode dan Parameter Penelitian.....	36
3.2. Perlengkapan penelitian	38
3.3. Tahap Penelitian.....	41
3.3.1. Tahap Persiapan	41
3.3.2. Tahap Kerja Lapangan	42

3.3.3. Tahap Kerja Laboratorium	43
3.3.4. Tahap Analisis	44
3.3.5. Tahap Evaluasi	46
3.3.6. Tahap Penulisan dan penyusunan laporan.....	47
BAB IV. RONA LINGKUNGAN HIDUP	
4.1. Komponen Geofisik Kimia	49
4.1.1. Iklim	49
4.1.2. Bentuk Lahan	52
4.1.3. Tanah.....	54
4.1.3.1. Kualitas Tanah	56
4.1.4. Satuan Batuan	62
4.1.5. Tata Air	65
4.2. Komponen Biotis	66
4.3. Komponen Sosial	68
4.4. Kesehatan Masyarakat	69
4.5. Penggunaan Lahan	70
BAB V. EVALUASI HASIL PENELITIAN	
5.1. Tanah Sebagai Media Tanam.....	72
5.2. Pengolahan Media Tanam Dengan Tanaman Penutup Jenis <i>Pueraria</i> <i>Javanica (Pj)</i>	87
BAB VI. ARAHAN PENGELOLAAN	
6.1. Pendekatan Teknologi	96
6.2. Pendekatan Sosial Ekonomi.....	99
6.3. Pendekatan Institusi	99
BAB VII. KESIMPULAN	
7.1. Kesimpulan	101
7.2. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Daftar Hasil Penelitian Sebelumnya	5
Tabel 3.1. Parameter Yang Digunakan	37
Tabel 3.2. Kriteria Penilaian Kesuburan Tanah.....	38
Tabel 3.3. Perlengkapan penelitian Yang Digunakan.....	39
Tabel 3.4. Macam data sekunder dan sumber data	42
Tabel 3.5. Macam data primer dan sumber data	43
Tabel 3.6. Jumlah Bulan Basah an Bulan Kering Di Tambang PT. BMSA	45
Tabel 3.7. Klasifikasi Tipe iklim Menurut Schmidt-Fergusson	45
Tabel 4.1. Curah Hujan Bulanan Tahun 1999-2008 PT. BMSA (mm)	49
Tabel 4.2. Nilai Reaksi Tanah (pH) Pada Masing-masing Media Tanam	56
Tabel 4.3. Nilai C-Organik	57
Tabel 4.4. Nilai N-Organik	57
Tabel 4.5. Nilai C/N Rasio.....	58
Tabel 4.6. Nilai P ₂ O ₅	58
Tabel 4.7. Nilai Kalsium	59
Tabel 4.8. Nilai Magnesium.....	59
Tabel 4.9. Nilai Kalim	60
Tabel 4.10. Nilai Natrium	60
Tabel 4.11. Nilai Kapasitas Tukar Kation	61
Tabel 4.12. Nilai Kejenuhan Basa	61
Tabel 4.13. Nilai Kejenuhan Al	62
Tabel 4.14. Vegetasi Alami Di Areal Penambangan PT. BMSA	66
Tabel 4.15. Vegetasi Budidaya Di Sekitar Areal Penambangan PT. BMSA	67
Tabel 4.16. Jenis FaunaSatwa Di Sekitar Lokasi Tambang PT. BMSA	68
Tabel 5.1. Hasil Nilai Kesuburan Tanah	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Peta Lokasi Penelitian.....	28
Gambar 2.1. Tahapan Eksploitasi PT. Bina Mitra Sumber Arta	33
Gambar 2.2. Tahap Reklamasi Pada PT. Bina Mitra Sumber Arta	34
Gambar 2.3. Kerangka Alur Pikir	35
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	48
Gambar 4.1. Grafik rata-rata curah hujan bulanan dari tahun1999-2008	50
Gambar 4.2. Tipe Iklim berdasarkan Schimidt & Ferguson	51
Gambar 4.3. Bentuk lahan	52
Gambar 4.4. Peta Topografi PT. BMSA.....	53
Gambar 4.5. Foto Profil Tanah	54
Gambar 4.6. Peta Jenis Tanah PT. BMSA.....	55
Gambar 4.7. Peta Satuan Batuan PT. BMSA.....	64
Gambar 4.8. Foto Tata Air PT. BMSA	65
Gambar 4.9. Foto Jenis Vegetasi Yang Terdapat Di PT. BMSA	67
Gambar 4.10. Peta Penggunaan Lahan PT. BMSA	71
Gambar 5.1. Grafik Perbandingan Nilai pH	73
Gambar 5.2. GrafikNilai C-Organik	74
Gambar 5.3. Grafik Perbandingan Nilai N-Organik.....	75
Gambar 5.4. Grafik Perbandingan Nilai C/N Rasio	76
Gambar 5.5. Grafik Perbandingan Nilai P_2O_5	77
Gambar 5.6. Grafik Perbandingan Nilai Ca^{++}	78
Gambar 5.7. Grafik Perbandingan Nilai Mg^{++}	79
Gambar 5.8. Grafik Perbandingan Nilai K^+	80
Gambar 5.9. Grafik Perbandingan Nilai Na^+	81
Gambar 5.10. Grafik Perbandingan Nilai KTK.....	82
Gambar 5.11. Grafik Perbandingan Nilai Kejenuhan Basa dan Kejenuhan Al...	83
Gambar 5.12. Cara Pengolahan Media Tanam	88
Gambar 5.13. Pertumbuhan <i>Pueraria Javanica</i> (Pj) Pada Media Tanam Topsoil + Pasir Dengan Pengolahan Sebar Usia 2 Bulan.....	89
Gambar 5.14. Pertumbuhan <i>Pueraria Javanica</i> (Pj) Pada Media Tanam Topsoil + Pasir Dengan Pengolahan Tunggal Usia 2 Bulan	90
Gambar 5.15. Pertumbuhan <i>Pueraria Javanica</i> (Pj) Pada Media Tanam Topsoil + Pasir Dengan Pengolahan PenggemburanUsia 2 Bulan.....	90
Gambar 5.16. Pertumbuhan <i>Pueraria Javanica</i> (Pj) Pada Media Tanam Pasir Dengan Pengolahan Sebar Usia 2 Bulan.....	91
Gambar 5.17. Pertumbuhan <i>Pueraria Javanica</i> (Pj) Pada Media Tanam Pasir Dengan Pengolahan Tunggal Usia 2 Bulan.....	91
Gambar 5.18. Pertumbuhan <i>Pueraria Javanica</i> (Pj) Pada Media Tanam Pasir Dengan Pengolahan Penggemburan Usia 2 Bulan.....	92

Gambar 5.19. Pertumbuhan <i>Pueraria Javanica</i> (Pj) Pada Media Tanam Overburden Dengan Pengolahan Sebar Usia 2 Bulan	94
Gambar 5.20. Pertumbuhan <i>Pueraria Javanica</i> (Pj) Pada Media Tanam Overburden Dengan Pengolahan Penggemburan Usia 2 Bulan...	94
Gambar 6.1. Penempatan PAF Dan NAF Serta Lapisan Tanah Atas (Topsoil) ..	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Hasil laboratorium sifat kimia tanah sebelum revegetasi
Lampiran II Hasil laboratorium sifat kimia tanah setelah revegetasi

INTISARI

PT. BinaMitra SumberArta terletak di Kecamatan Sanga-sanga dan Muara Jawa, Kabupaten Kutai Kertanegara, Propinsi Kalimantan Timur, yang melakukan kegiatan penambangan dengan sistem tambang terbuka. Kegiatan penambangan dengan metode terbuka dapat mengakibatkan perubahan rona muka bumi yaitu rusaknya lahan/tanah dan dapat mempengaruhi keseimbangan lingkungan. Salah satu bentuk penanganan akibat kegiatan penambangan tersebut yaitu dengan melakukan kegiatan reklamasi yang terencana. Kegiatan reklamasi sangat tergantung pada jenis tanah dan kesuburan tanah. Tujuan penelitian adalah : (1) Mengetahui sifat-sifat kimia pada beberapa media tanam di lahan bekas penambangan PT. BinaMitra SumberArta. (2) Memperbaiki kondisi media tanam pada lahan bekas penambangan PT. BinaMitra SumberArta dengan pemanfaatan tanaman penutup (*cover crops*).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan analisis laboratorium. Parameter kimia tanah yang diuji meliputi: pH tanah, C- Organik, N-Organik, C/N rasio, Fosfor total, kation asam (Al^{3+} , H^+), kation basa (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+), KTK, kejenuhan basa, kejenuhan Al. Pengambilan sampel tanah menggunakan metode *Simple Random Sampling* yaitu penentuan pengambilan sampel tanah dilakukan secara acak, tidak menentukan variadibilitas dalam tanah. Sampel media tanam diambil menggunakan bor tanah pada kedalaman 0-20 cm. Tanah yang telah diambil dari sub lokasi, kemudian dikumpulkan menjadi satu dan diambil 1 kg (1 contoh komposit). Analisis data kualitas media tanam dilakukan untuk menganalisis beberapa sifat kimia yang digunakan sebagai parameter untuk penentuan kualitas media tanam. Pada tahap analisis dapat dilakukan dalam bentuk analisis laboratorium dengan melakukan uji laboratorium sesuai dengan parameter yang ditentukan. Hasil uji laboratorium mengacu pada kriteria penilaian kesuburan tanah.

Analisis sampel berdasarkan parameter kimia untuk semua media tanam pada lahan reklamasi PT. BinaMitra SumberArta dapat sebagian besar tidak memenuhi kriteria penilaian kondisi terbaik untuk kesuburan tanah. Akan tetapi setelah dilakukan kegiatan revegetasi dengan tanaman penutup lahan jenis *Pueraria Javanica* sifat kimia media tanam mengalami peningkatan walaupun sedikit.

ABSTRACT

PT. BinaMitra SumberArta located in the District of Sanga-sanga and Estuary Java Kutai Kertanegara regency, East Kalimantan Province, conducting open pit mining with the system. Mining activities by the open method may lead to changes in the earth tones of the destruction of land/soil and may affect the ecological balance. One form of treatment is a result of mining activities by performing the reclamation activities are planned. Reclamation activities is highly dependent on soil type and soil fertility. Research objective are: (1) Knowing the chemical properties in several growing media in the former mining area of PT. BinaMitra SumberArta. (2) Improving the conditions of growing media in the former mining area of PT. BinaMitra SumberArta with the use of cover crops.

The method used in this study is the method of survey and laboratory analysis. Chemical parameters for soil being tested include: soil pH, C-Organic, N-Organic, C/N ratio phosphorus total, acid cation (Al^{3+} , H^+), alkali cation (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+), Cation Exchange Capacity, alkali saturation, Al saturation. Soil sampling using Simple Random Sampling method is the determination of soil sampling conducted at random, does not determine variability in the soil. Growing media samples taken using a drill ground at a depth of 0-20 cm. Land that has been taken from sub-location and then gathered together and taken 1 kg (1 composite sample). Analysis of data quality growing media carried out to analyze some properties of chemicals used as a parameter for determining quality of growing media. In the analysis phase can be done in the form of laboratory analysis by performing laboratory tests in accordance with the specified parameters. Laboratory test results refer to the criteria for assessment of soil fertility.

Analysis of samples based on chemical parameters for all growing media on reclaimed land PT. BinaMitra SumberArta can largely meet the criteria for assessment of the best conditions for soil fertility. However, after revegetation activities by type of land cover crops *Pueraria Javanica* chemical properties of growing media have increased even slightly.